

AEQ LIVE 20

Unidad de reportero con retorno

MANUAL DE USUARIO

ED 07/06



MANUAL USUARIO AEQ LIVE 20TR

MANUAL USUARIO LIVE 20T & LIVE 20R



LIVE 20TR DESCRIPCIÓN GENERAL

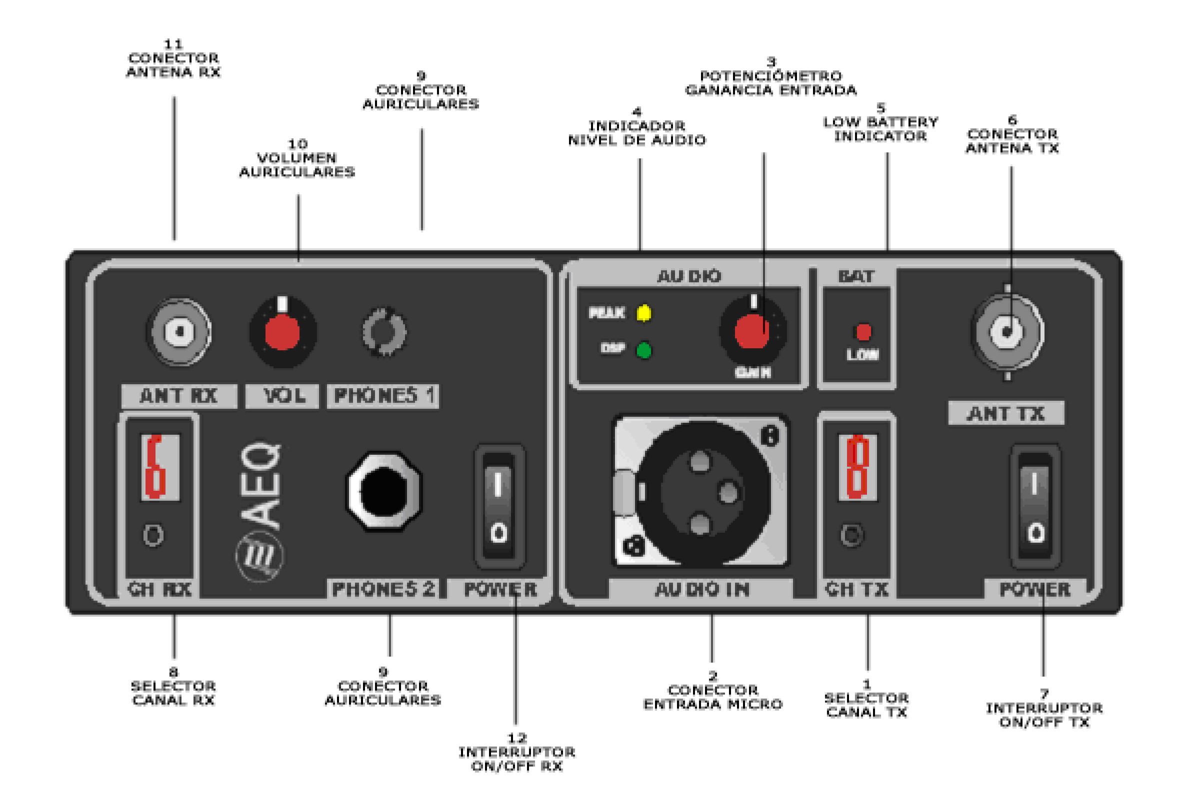
La unidad de reportero con retorno AEQ LIVE 20TR ha sido diseñada pensando en situaciones donde un sistema portátil y autónomo permita realizar reportajes en directo.

La unidad equipada con 16 canales en el transmisor así como de 16 canales en la sección de recepción.

El transmisor es un micrófono inalámbrico de alta calidad con una potencia de 3 W para poder cubrir áreas suficientemente extensas.

El receptor del retorno completa el sistema full-duplex.

LIVE 20TR VISTA FRONTAL



LIVE 20TR TRANSMISOR VHF

En el panel frontal se disponen los mandos y conectores necesarios para la operación de la unidad:

- Selector de canal: el usuario puede elegir cualquiera de los 16 canales mediante un conmutador digital

- Entrada de audio: la entrada se realiza a través de un conector tipo XLR 3 H, la entrada es balanceada con el siguiente código:
  1 tierra
  2 señal +
  3 señal -

  Puede utilizarse como micrófono cualquiera de los de tipo dinámico estándar que existen en el mercado.

- Potenciómetro de ganancia de micro: permite regular la ganancia del paso microfónico de entrada del transmisor en un margen entre 0 y 40 dB.

- Indicación de picos de audio mediante led

- Indicación de batería baja mediante led

- Comprobar que la antena esté conectada antes de encender el equipo

- Interruptor de encendido.

LIVE 20TR RECEPTOR UHF

- Selector de canal: el usuario puede elegir cualquiera de los 16 canales mediante un conmutador digital

- Conector de auriculares – La unidad tiene dos conectores de auriculares (jack ¼” y 3.5 mm)

- Potenciómetro de volumen del retorno – Es possible regular el volumen de los auriculars de 0 a 140 mW aproximadamente (para auriculares de 16 ohmios)

- Conector de antena tipo TNC.

- Interruptor de encendido.



LIVE 20TR CONECTORES DE ANTENA

- Transmisor VHF: BNC
- Receptor UHF: TNC

Deben usarse las antenas incluidas ya que tanto el equipo como las antenas estarán ajustadas a las frecuencias solicitadas.

LIVE 20TR CÓDIGO DE CANALES

CH	FREC.	CH	FREQ.
0	1	8	9
1	2	9	10
2	3	A	11
3	4	B	12
4	5	C	13
5	6	D	14
6	7	E	15
7	8	F	16

LIVE 20TR INDICADOR DE BATERÍA BAJA (LBI)

El LBI se enciende una vez que la batería está lo suficientemente descargada para no garantizar una potencia adecuada de transmisión.

LIVE 20TR AUTONOMÍA

El T-ENG-42 se alimenta con batería de Ion/Litio tipo DR-202. La autonomía del equipo es igual o mayor de 4,5 horas, medida en las siguientes condiciones de trabajo:

- Batería totalmente cargada
- Potencia (3 W).
- Utilización en ciclo contínuo.

El indicador de batería baja (LBI) señala el momento en que la batería se ha descargado hasta el punto en que no se garantizan las características nominales del equipo.

Para una utilización satisfactoria es recomendable cargar la batería una vez que se ha encendido el LBI.



LIVE 20TR ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

TRANSMISOR RADIO VHF	
-Rango de frecuencias:	170-250 MHz
-Potencia:	3W
-Impedancia de salida:	50 ohmios
-Canales:	16; PLL digital
-Modulación:	+/- 30KHz pre-énfasis 75us
-Spurious emissions:	<- 60dBc
-Conector RF:	BNC
-Selección de canal:	Encoder hexadecimal de 1 dígito
Indicador de encendido y de cambio de canal	
TRANSMISOR AUDIO VHF	
-Entrada:	Switch balanceado de micro/línea
-Sistema de reducción de ruido:	Compresor limitador “Silenzo”
-Control de ganancia	
-AF ancho de banda:	50Hz/15 KHz +/- 0,5 dB
-Distorsión:	<0,3%
-Conector de audio:	XLR 3 F
-SNR:	>85dB
RECEPTOR RADIO UHF	
-Rango de frecuencias:	440-470 MHz
-Canales:	16; PLL digital
-Sensibilidad:	-112dBm / 12dB SINAD
-Demodulación:	+/-30 KHz de-emphasis 50 us
-Impedancia de entrada:	50 Ohmios
-Emisiones espúreas:	<- 2nW
-Conector RF:	TNC
-Selección de canal:	Encoder hexadecimal de 1 dígito
RECEPTOR AUDIO UHF	
-Salida:	Salida de auriculars 1,5V/8 ohm
-Sistema de reducción de ruido:	Expansor “Silenzo”
-AF ancho de banda:	50 Hz/15KHz +/- 0,5dB
-Distorsión:	<0,3%
-Conector:	Jack estéreo ¼” y minijack 3,5 mm
-SNR:	>85dB
DIMENSIONES, PESO Y CONTROLES	
-Interruptor ON/OFF:	TX y RX
-Conector de canal separado de RX y TX	
-Caja mecanizada de aluminiio, tecnología de microondas	
-Estado de la batería	
-Picos de audio	
-Dimensiones:	190 x 59 x182 mm
-Peso:	2,5 kgs (incluyendo las baterías)
-Alimentación:	12 pilas alcalinas LR-14 ó batería de Ión/Litio tipo DR-202



LIVE 20T & LIVE 20R DESCRIPCIÓN GENERAL

Los sistemas LIVE 20T y LIVE 20R forman una estación portátil full-duplex incluyendo un receptor diversity “PROGRAMA” LIVE 20R y un transmisor “RETORNO” LIVE 20R.

Junto con el equipo LIVE 20TR conforman un sistema complete de reportero.

LIVE 20T

El transmisor de retorno de 16 canales, usualmente preprogramado en la banda de 400-500 MHz, podría ser reprogramado por el usuario mediante software a través del puerto serie.

La desviación de frecuencia depende de la regulación local y debe ser definida en fábrica.

La señal de audio es procesada mediante un compresor y un limitador.

LIVE 20R

El LIVE 20R es un receptor true-diversity que contiene dos receptors completos de bajo ruido.

El procesado de audio consiste en un expansor muy avanzado que trabaja junto con el compresor-limitador equipado en el LIVE 20TR, permitiendo una relación señal-a-ruido muy alta.

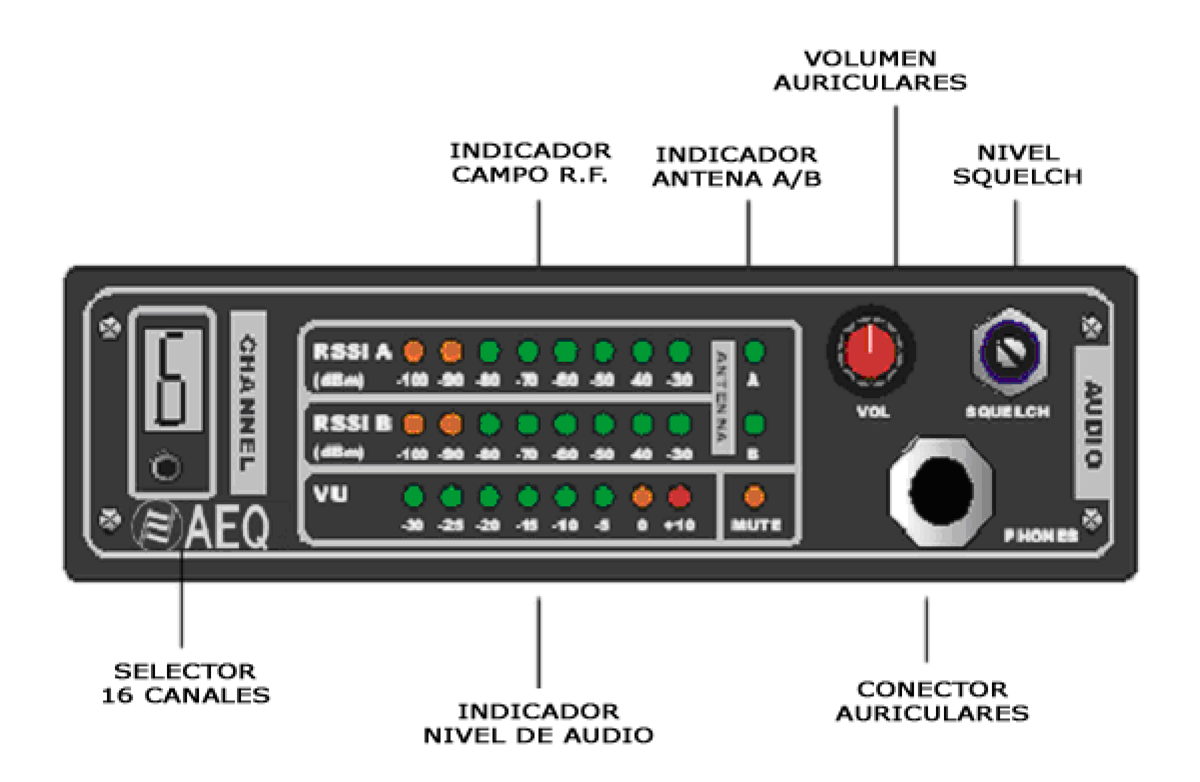
La selección de frecuencia se hace mediante un selector digital en el frontal para los 16 canales pre-programados.

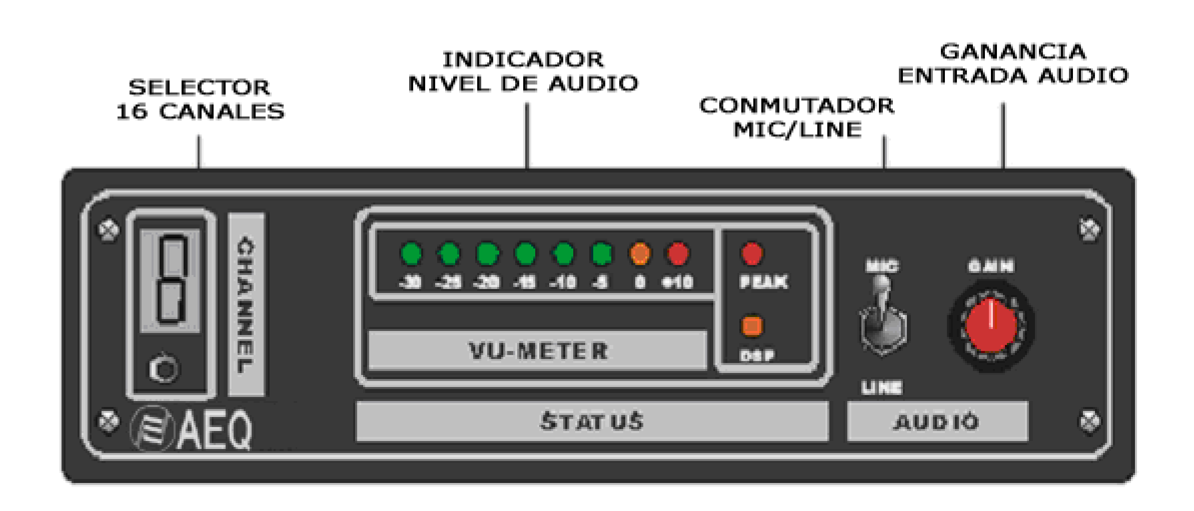
La separación entre canales así como la frecuencia central puede ser programada via software por el usuario.

La desviación estándar de frecuencia es +/- 30 kHz pero es posible pedir cualquier valor siendo este establecido por fábrica.



LIVE 20T & LIVE 20R VISTA FRONTAL







LIVE 20R ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RADIO	
Rango de frecuencias:	174-187 MHz
Sensibilidad:	-112dBm / 12dB SINAD
Canales:	16, PLL digital.
Selección de canal:	Encode hexadecimal de 1 digito
Demodulación:	+/- 30 Khz de-emphasis 75us
Impedancia de entrada:	50 Ohmios
Emisiones espúreas:	< -2nW
Conector de entrada de RF:	BNC (2)
AUDIO	
Salida de audio:	Línea/600 ohm/balanceada (trasera) Auriculares (frontal)
Sistema de reducción de ruido:	Expansor “Silenzo”
DSP:	32 bit (opcional)
Monitorado de control:	Panel frontal
AF ancho de banda:	50 Hz/15 KHz +/- 0,5 dB
Distorsión:	<0,3%
Conector de audio:	XLR3, M (trasero) jack stereo 1/4” (frontal)
SNR:	>100 dB
INDICADORES	
RSSI (rango 90dB)	
VU-meter	
Diplay hexadecimal de 1 dígito	
DSP	
Diversity A/B	
GENERAL Y CONTROL	
Interruptor ON/OFF	
Encoder de canal	
Volmen de monitorado y Squelch	
Caja de aluminiio	
Alimentación:	External 12V DC / 0,25 A
Dimensiones:	300x145x40 mm (1/3 rack)
Peso:	0,9 Kg
Conector de alimentación:	XLR4 F
RS 232 bus para reprogramación.	



LIVE 20T ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RADIO	
Rango de frecuencias:	174-500 MHz
Potencia:	Hasta 5W, 100% ciclo de trabajo, delayed ON.
Canales:	16, PLL digital.
Selección de canal:	Encoder hexadecimal de 1 dígito
Modulación:	+/- 30 Khz pre-emphasis 50us
Impedancia de salida:	50 Ohmios
Emisiones espúreas:	< -65 dBc
Conector de salida de RF:	Tipo N
AUDIO	
Entrada de audio:	Mic/líne sel.
Sistema de reducción de ruido:	Compresor-limitador “Silenzo”
Control de ganancia:	Panel frontal
AF ancho de banda:	50 Hz/15 KHz +/- 0,5 dB
Distorsión:	<0,3%
Conector de audio:	XLR3 F
SNR:	>85 dB
INDICADORES	
VU-metro	
Picos de Audio	
DSP	
Display de canal	
GENERAL	
Interruptor ON/OFF	
Interruptor Mic/line	
Encoder de canales	
Control de ganancia de audio	
Alimentación:	externa 12V DC / 2 A
Dimensiones:	300x145x40 mm (1/3 rack)
Peso:	0,8 Kg
Conector de alimentación:	XLR4 F
RS 232 bus para reprogramación	



EMPEZANDO A TRABAJAR CON LIVE 20TR

- Conecte las antenas.
- Para conseguir el mejor rango de transmisión, se recomienda poner la antena de transmisión con el adaptador de hombro.
- Chequee las baterías. El usuario debe cambiarlas por un conjunto totalmente cargado antes de un trabajo-
- Seleccione los canales correctos de TX y RX.
- Ajuste el nivel de audio de entrada.
- Chequee el nivel de salida de audio con los auriculares.

EMPEZANDO A TRABAJAR CON LIVE 20T & LIVE 20R

- Conecte las antenas. La antena de TX será una de tipo Base Magnética o una Yagi.
- En cualquier caso, se recomienda usar cable coaxial de 50 ohmios de alta calidad.
- Para la RX, el usuario tendrá dos antenas de base magnética.
- Encienda la fuente de alimentación y conéctela a los conectores del LIVE 20T y del LIVE 20R en la parte trasera.
- Seleccione los canales correctos de TX y RX.
- Chequee la alimentación de la TX.



EMPEZANDO A TRABAJAR CON EL SISTEMA COMPLETO

1. Conecte todas las antenas (LIVE 20TR, LIVE 20T & LIVE 20R). Tenga cuidado de colocar las antenas magnéticas en un material magnético para tener un buena base. La separación minima debe ser de dos metros entre antenas.

2. Inserte la batería en el LIVE 20TR. Sugerimos cargar totalmente la batería antes del uso.

3. Elija, por supuesto, el mismo canal en el LIVE 20R y en la TX del LIVE 20TR y haga lo mismo con el LIVE 20T y la RX de el LIVE 20TR.

4. Ajuste el audio en el LIVE 20TR y el LIVE 20T

5. Conecte el LIVE 20R a una mesa de mezclas o escúchelo con los auriculares.

6. Ajuste un nivel apropiado de escucha sus auriculares (LIVE 20TR)

7. Ahora, puede enviar audio en ambos sentidos y testear si tiene la correcta señal de programa en el LIVE 20R y el retorno correcto en la RX del LIVE20TR.



ANEXO 1

Códigos de entrada/salida de audio

LIVE 20TR tiene 3 conectores de audio:

- Un XLR-3 para la entrada de audio VHF TX:
    1. GND
    2. Fase +
    3. Fase -

- Un jack ¼” estéreo y un minijack 3,5 mm. para la salida de UHF RX

LIVE 20T/LIVE 20R tiene 3 conectores de audio:

- Un XLR-3 F que es la entrada de audio a nivel de micro o de línea para la TX de UHF:
    1. GND
    2. Fase +
    3. Fase -

- Un XLR-3 M que es la entrada de audio a nivel de línea de VHF RX:
    1. GND
    2. Fase +
    3. Fase -

- Un jack estereo ¼” de salida de audio de VHF RX para monitorado por auriculares.

- XLR4 12 V DC.
    1. -
    2. NC
    3. NC
    4. +



ANEXO 2

Frecuencias de TX del LIVE 20T y frecuencias de RX del LIVE 20TR:

ANEXO 3

Frecuencias de RX del LIVE 20R y frecuencias de TX del LIVE 20TR:

LISTA DE FRECUENCIAS ESTÁNDAR Y SOLICITABLES POR LOS CLIENTES AL SOLICITAR UN EQUIPO ARROW ó LIVE

AEQ ha definido una lista de frecuencias estándar con las que vendrán programados los equipos en caso de no solicitarse una configuración determinada, para las frecuencias de envío (VHF) y retorno (UHF).

	VHF	UHF
1	182,90000	450,00000
2	183,20000	450,20000
3	183,50000	450,40000
4	183,80000	450,60000
5	184,10000	450,80000
6	184,40000	451,00000
7	184,70000	451,20000
8	185,00000	451,40000
9	185,30000	451,60000
10	185,60000	451,80000
11	185,90000	452,00000
12	186,20000	452,20000
13	186,50000	452,40000
14	186,80000	452,60000
15	187,10000	452,80000
16	187,40000	453,00000

Para otros requisitos dentro de la banda 174-500 MHz, consultar.

AEQ

LIVE & ARROW

UNIDADES DE REPORTERO Y RADIOENLACES PARA UNIDAD MÓVIL





LIVE 20TR **LIVE 20T** **LIVE 20R**





ARROW 50T **ARROW 50R** **ARROW 50MIXER**

Nota de aplicación. Descripción, aplicaciones y ejemplos
Departamento de Marketing

Para más información dirigirse a:
Daniel Román, Jefe de Producto. E-mail: droman@aeq.es, Tfno+34916861300

FAMILIAS DE EQUIPOS DE RADIOFRECUENCIA AEQ ARROW Y AEQ LIVE

Radio y líneas de comunicaciones se complementan para las retransmisiones exteriores.

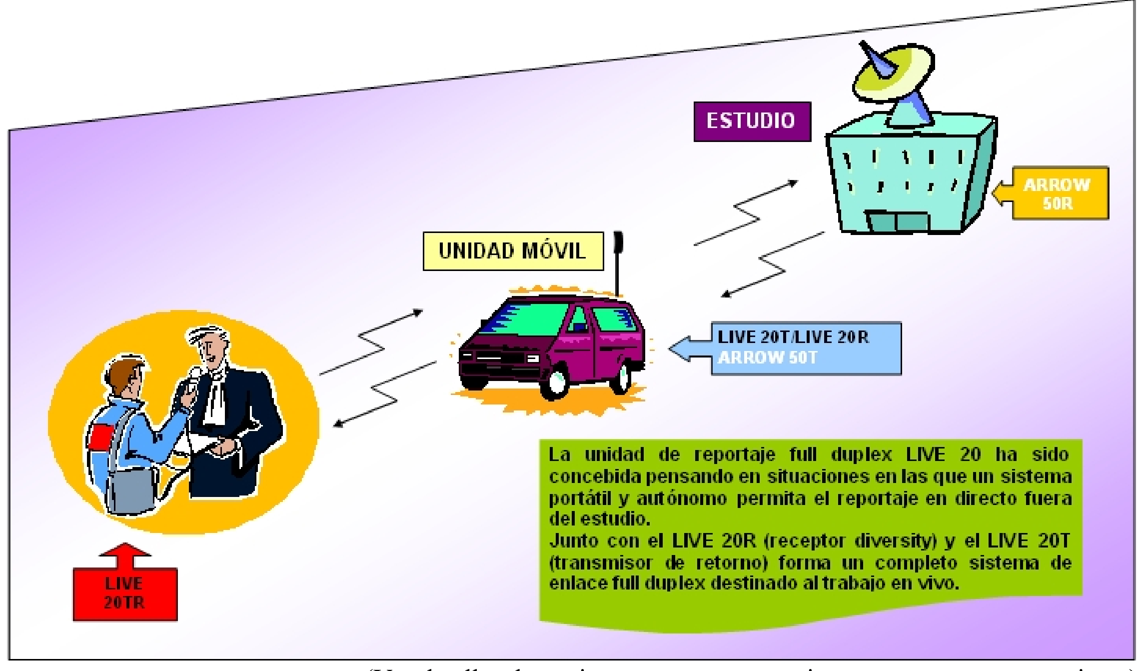
AEQ añade a sus codificadores y unidades de comentarista unidades de reportero y radioenlaces para unidad móvil

Destinados a las retransmisiones de eventos tales como partidos de fútbol, competiciones automovilísticas ó vueltas ciclistas, los nuevos equipos de AEQ permiten transportar audio en alta calidad desde el reportero a pie de campo hasta la unidad móvil o el estudio, a varios kilómetros de distancia.

Formado por dos familias: AEQ LIVE y ARROW. La familia LIVE está compuesta por 2 conjuntos: LIVE 20 y LIVE 10, diferenciándose únicamente en la presencia de canal de retorno. Ambas familias abarcan un amplio rango de frecuencias para trabajar tanto en VHF (envío) como en UHF (retorno), memorización de 16 frecuencias y re-configuración por software.

UNIDADES DE REPORTERO: LIVE 20 Y LIVE 10

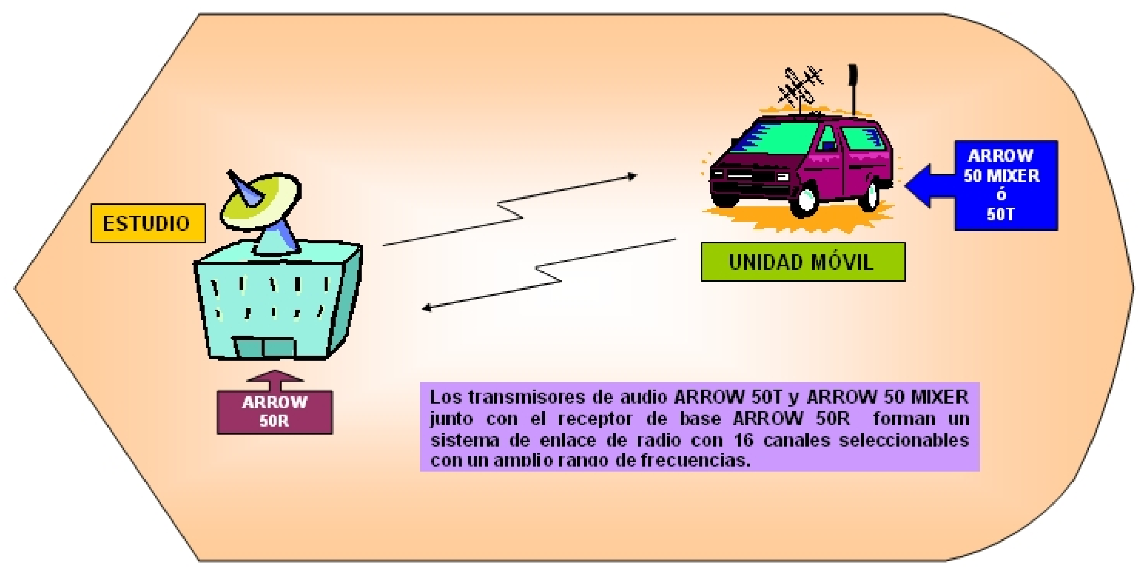
El conjunto LIVE 20, formado por una estación base LIVE 20R (receptor True Diversity), LIVE 20T (transmisor) y la unidad de reportero LIVE 20TR, ofrece una potencia de 2.5W con comunicación full-dúplex. El conjunto completo permite la comunicación entre el reportero a pie de campo con la unidad móvil a una distancia máxima de 1 kilómetro, estableciendo un enlace de programa y un enlace de coordinación con el reportero. Su autonomía no inferior a 4.5 horas, con baterías inteligentes de Ión-Litio, es suficiente para la retransmisión del evento junto a los períodos previos y entrevistas posteriores. Para facilitar la comunicación se recomienda el uso del adaptador de hombro incluido.



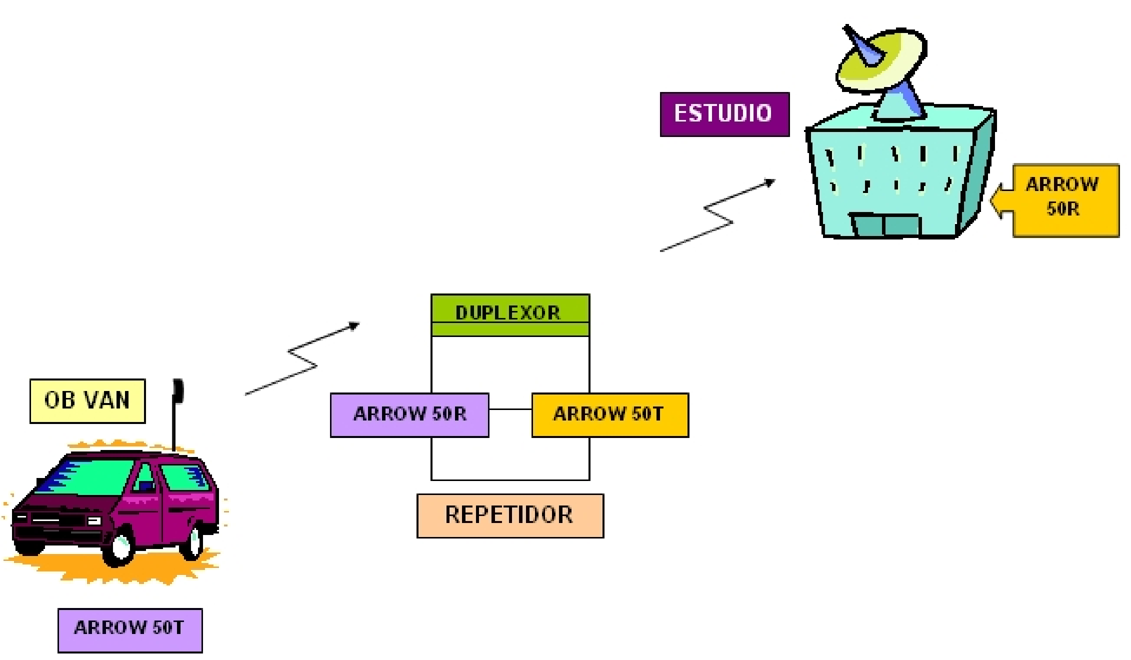
(Ver detalles de equipos, antenas y conexiones en esquemas posteriores)

ENLACES DE PROGRAMA

La familia ARROW, formada por el receptor ARROW 50R y dos posibles transmisores: ARROW Mixer 50T con mezclador de 3 entradas micro/línea y el ARROW 50T sin mezclador y formato de rack, ambos de 30W y con 16 frecuencias seleccionables. Su misión es facilitar el envío desde la unidad móvil hasta el estudio o hasta un repetidor situado en un radio de hasta 50 km., dependiendo de la visión con la antena receptora.



(Ver detalles de equipos, antenas y conexiones en esquemas posteriores)



(Ver detalles de equipos, antenas y conexiones en esquemas posteriores)

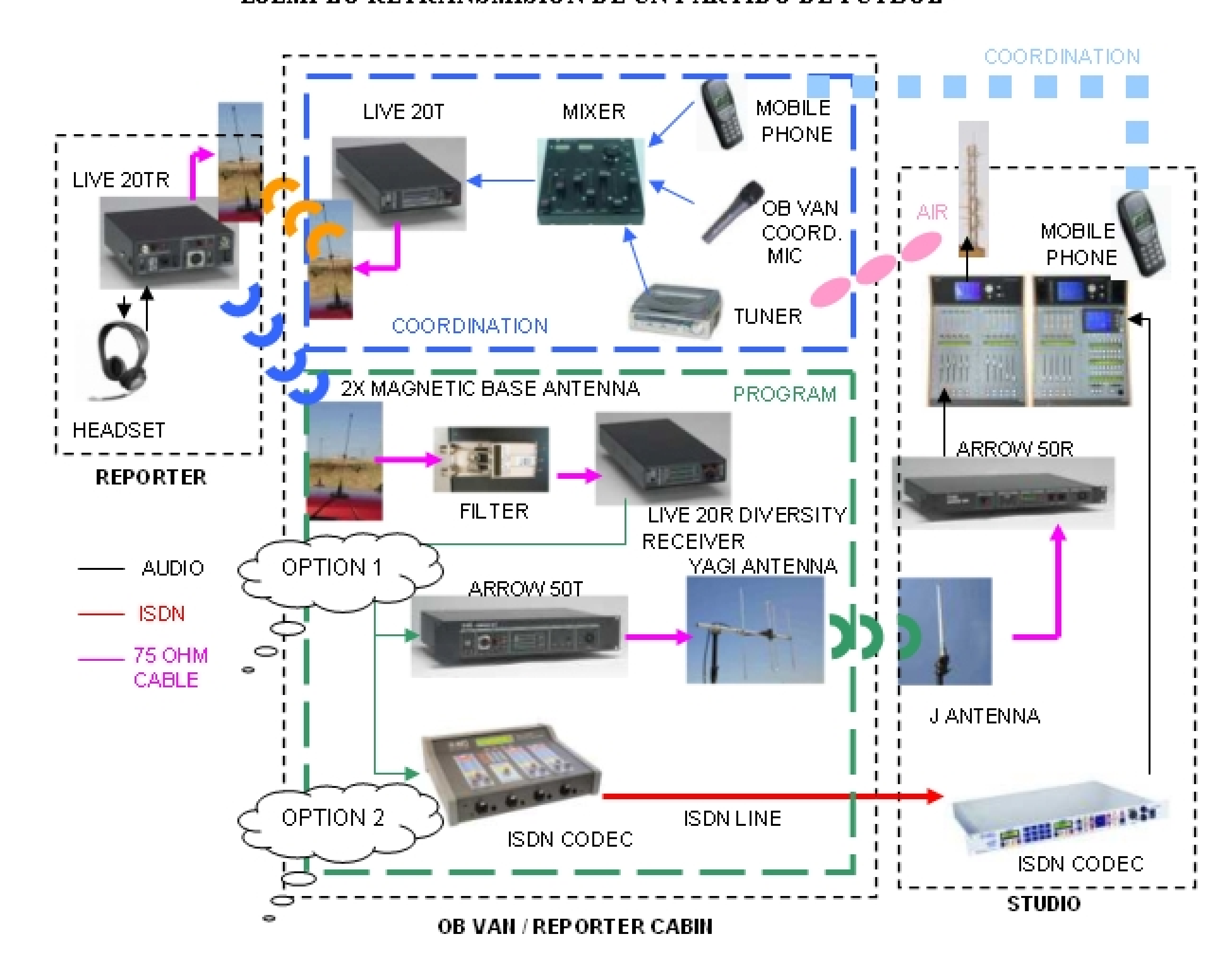
EJEMPLOS DE INTEGRACIÓN DE AMBOS SISTEMAS EN LA RETRANSMISIÓN DE EVENTOS DEPORTIVOS

A continuación se muestra la posible implementación de la retransmisión de eventos como un partido de fútbol o de una vuelta ciclista, integrando los dos sistemas LIVE y ARROW.

En el caso de un partido de fútbol, el reportero de campo, equipado con el equipo LIVE 20TR y un conjunto de micrófono y auriculares, podrá moverse por cualquier zona del estadio (campo, vestuarios, sala de prensa, etc.) enviando su audio de programa al locutor situado en la OB Van o en una cabina, mediante el LIVE 20R. Este locutor a su vez puede enviarle al reportero audio de retorno perteneciente a un móvil, la salida de un sintonizador o incluso su propia voz a través de un micrófono mediante el LIVE 20T. Debe tenerse en cuenta la necesidad de una cierta separación de frecuencias de envío y retorno así como de distancias entre antenas, junto con el uso de filtros capacitivos en la unidad móvil que mejoren la separación portadora-ruido.

A continuación, el audio debe enviarse al estudio pudiéndose realizar también mediante radio frecuencia usando un conjunto ARROW 50 (OPCION 1 en el dibujo) o mediante una línea ISDN (OPCION 2 en el dibujo). En el primer caso, si la distancia entre la unidad móvil (OB Van, moto, coche ó helicóptero) y el estudio fuera mayor que la cobertura dada por el ARROW 50, se podría intercalar un repetidor (receptor + transmisor).

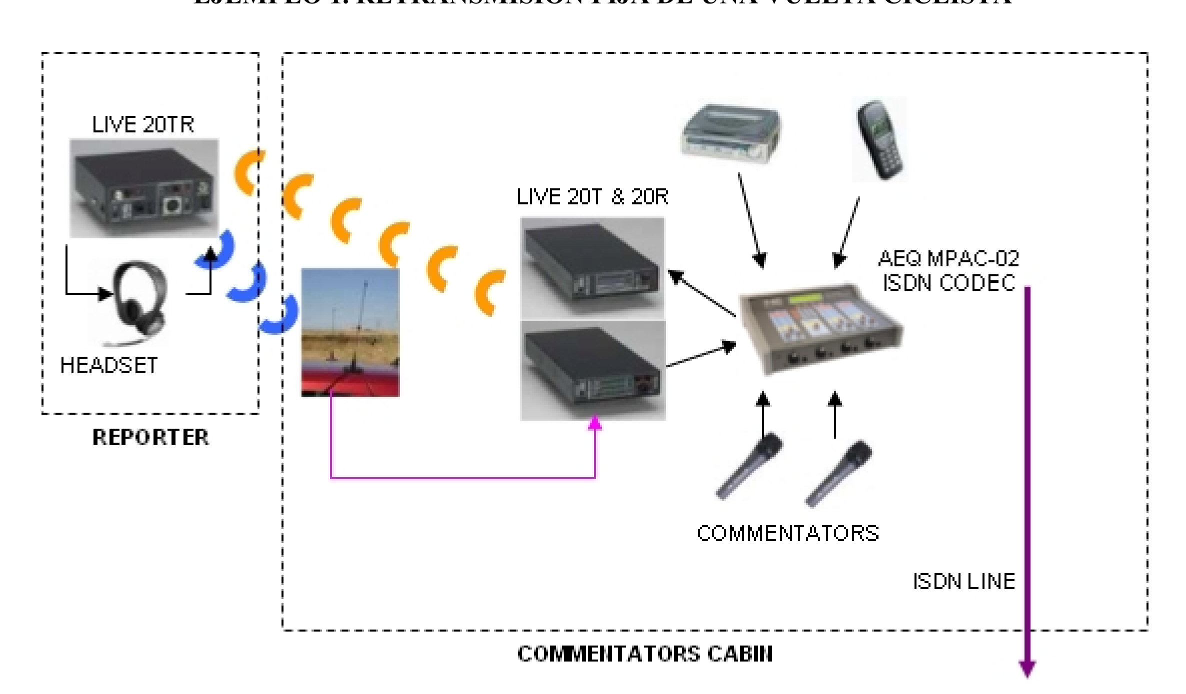
EJEMPLO RETRANSMISIÓN DE UN PARTIDO DE FÚTBOL



En el caso de una vuelta ciclista, podremos tener dos casos: en el que tengamos una cabina fija y un reportero en la meta que enviará el audio de programa a través de una línea ISDN; u otra en la que desde una moto o coche nos comuniquemos con una OB-Van o un helicóptero que enviará el audio de programa mediante radiofrecuencia con un equipo ARROW 50.

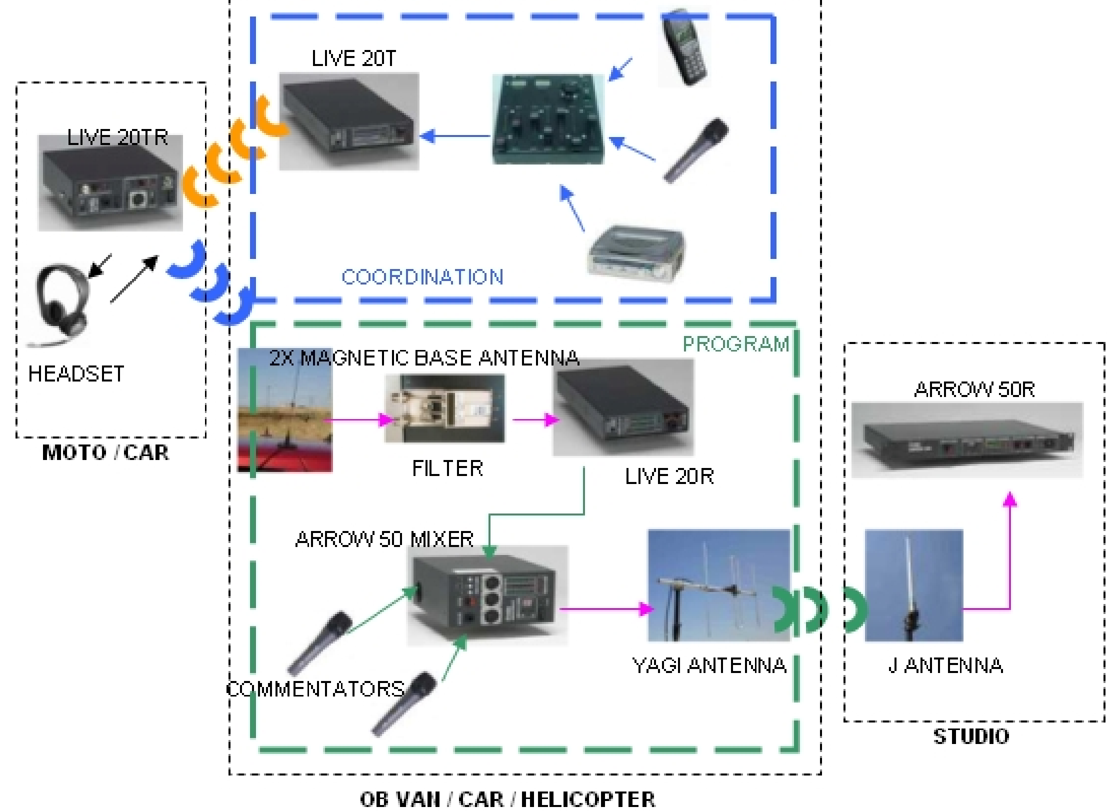
En el primer caso, los reporteros a pie de campo llevarán un LIVE 20TR (ó LIVE 10T en el caso de que no necesite retorno) y en la cabina receptores LIVE 20R (ó LIVE 10R) que entregarán su salida a un mezclador cuya salida será enviada al estudio mediante ISDN.

EJEMPLO 1. RETRANSMISIÓN FIJA DE UNA VUELTA CICLISTA

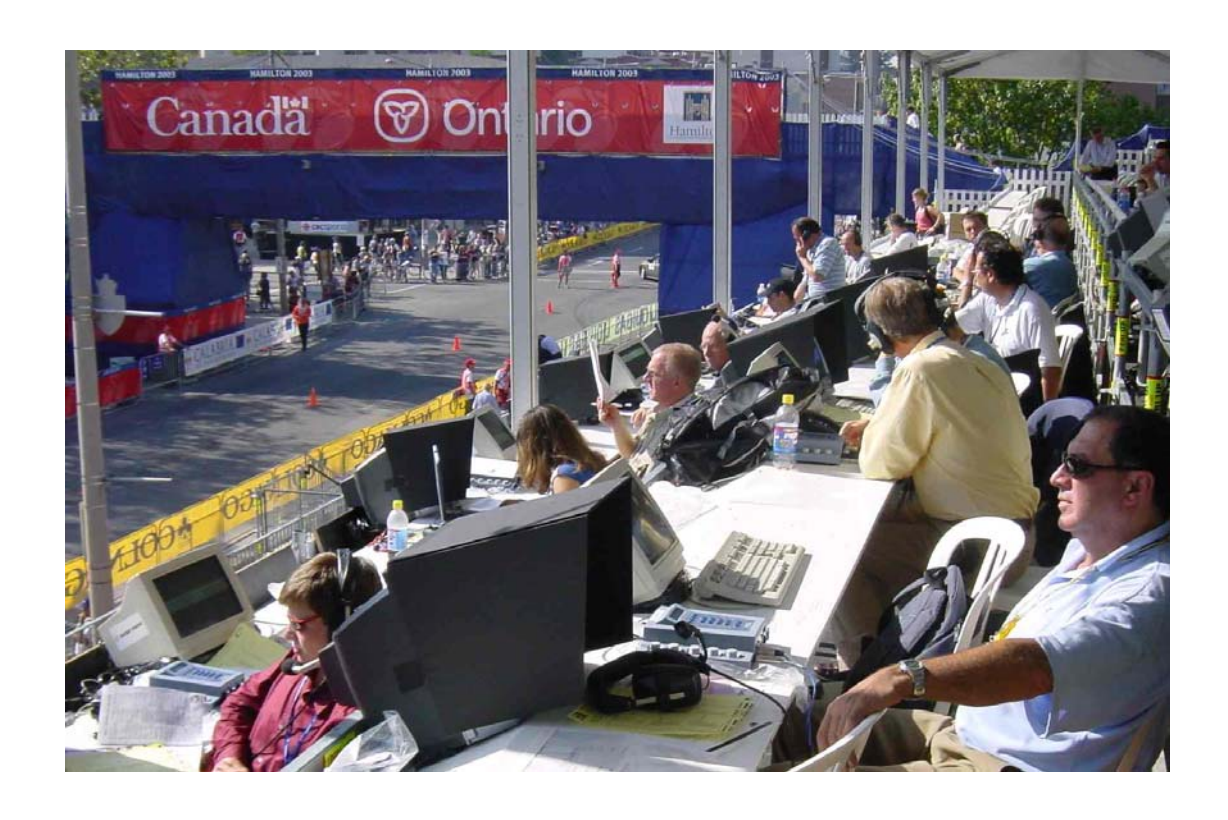


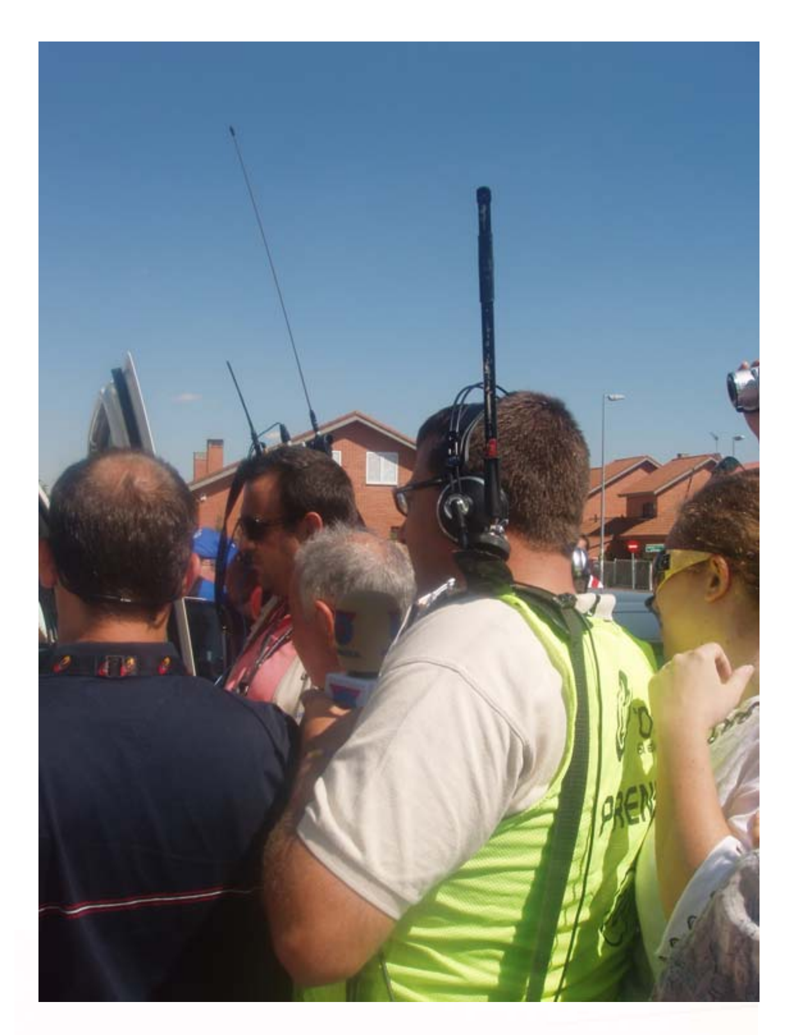
En el segundo caso, el reportero en moto o turismo enviará su audio mediante un LIVE 20TR al coche, OB-Van u helicóptero equipado con un LIVE 20T y un LIVE 20R. El enlace de programa se envía mediante un ARROW 50 MIXER (que puede ser alimentado mediante la conexión de 12VDC del auto) que ofrece la posibilidad de mezclar 3 entradas micro-línea, hasta el estudio.

EJEMPLO 2. RETRANSMISIÓN MÓVIL DE UNA VUELTA CICLISTA

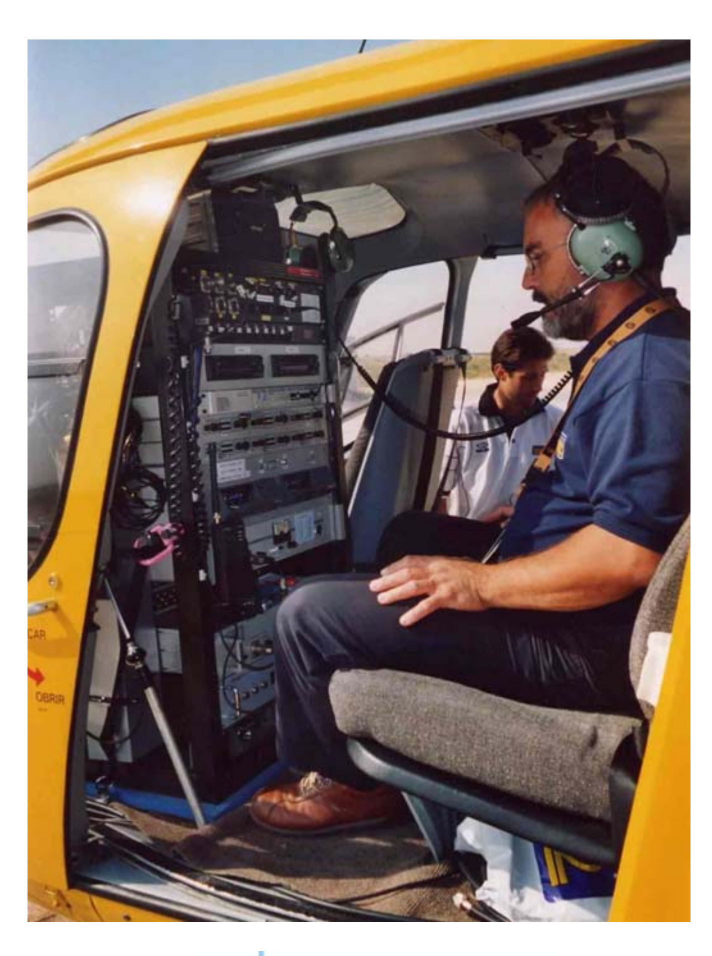



EC-EZP
CADENA
SER


HAMILTON 2003
Canada






OBRIR

